

Edisi Khusus Dies Natalis Ke-26 UNIB
Nomor 3, 2007

ISSN 1411 - 0067
Terakreditasi SK No. 39/DIKTI/Kep/2004

JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN INDONESIA (INDONESIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES)

DAFTAR ISI

Dampak Penyaluran Kredit oleh <i>Credit Union</i> terhadap Kinerja Usaha Petani dan Pemberdayaan Ekonomi Pertanian. Zulkarnain Lubis	275 - 284
Produksi Spora <i>Glomus etunicatum</i> Berbasis Bahan Alami. Abimanyu D. Nusantara, I. Mansur, C. Kusmana, L.K. Darusman, dan Soedarmadi	285 - 294
Serapan N, P, K dan Berat Tandan Buah Segar Sawit pada Tanah Mineral Masam Bengkulu. Muhammad Faiz Barchia	295 - 299
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adopsi Petani pada Budidaya Padi Sawah Sistem Legowo Satria Putra Utama, Redy Badarudin dan Nurri	300 - 306
Preferensi Habitat Burung Serak (<i>Iryo alba javanica</i> Gmel.) sebagai Pemangsa Tikus di Ekosistem Persawahan. Retna Astuti Kuswardani	307 - 315
Pengaruh Tipe Kelahiran dan Jenis Kelamin terhadap Bobot Lahir dan Bobot Sapih Anak Domba Ekor Tipis Jawa di Padang Pengembalaan. Jarmuji	316 - 321
Kecernaan dan <i>Total Digestible Nutrient</i> (TDN) Ransum dengan Tabut Blok pada Sapi FH Laktasi. E. Sulistyowati, I. Badarina, R.E. Putra, T. Saputra, F. Hendriaman dan A. Jaya	322 - 327
Evaluation of Mung Bean Genotypes for Resistance to Field and Storage Deterioration. Marwanto, Dhearma Siburiah, dan marlin	328 - 336
Pola Pewarisan Sifat Toleransi Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annum</i> L) terhadap <i>Cucumber Mosaic Virus</i> (CMV) Berdasarkan Penurunan Hasil. Catur Herison	337 - 343
Induksi Kalus Embriogenik pada Kultur <i>In Vitro</i> Jagung (<i>Zea mays</i> L.) dalam Rangka Peningkatan Peragaman Genetik Melalui Variasi Somaklonal. Syarifah Iis Aisyah, Surjono H. Sutjahjo, Rusliawati dan Catur Herison	344 - 350
<i>Odoatoponera denticulata</i> [Hymenoptera: Formicidae] : A Potential Biological Control Agent for True Fruits Diptera: Tephritidae] in Yogyakarta, Indonesia. Suputa, Selki Yamane, Edhi Martono, Zamir Hossain, and Ahmad Taufiq Arminudin	351 - 356
Penggunaan Pembenah Tanah Organik dan Mineral untuk Perbaikan Kualitas Tanah Typic Kandapudults Taman Bogo. Lampung. Al Dariah, Sutono dan Neneng L. Nurida	357 - 364
Model Emptitis Intersepsi Tajuk dan Curah Hujan Efektif pada Tegakan Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq). Edri Suharto	365 - 370
Keanekaragaman Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) Berdasarkan Ketinggian Tempat. Deni Effendi dan Delvian	371 - 378
Pemakaian Fungsida Gambir terhadap Penyakit Bercak <i>Fusarium sp</i> pada Daun Serai Wangi Herwita Idris	379 - 385
Pengaruh Bahan Organik pada Pertumbuhan <i>Gliocladium virens</i> dan Daya Antagonisnya terhadap <i>Fusarium oxysporum</i> Secara <i>In-Vitro</i> . Sri Winarsih	386 - 390
Pattern of Traits Association in Grain Sorghum. Mohammad Chozin	391 - 395
Performans Puyuh Hasil Pembibitan Peternakan Rakyat di Kota Bengkulu. Desia Kaharuddin	396 - 400
Aspek Biologis Hama <i>Attacus atlas</i> pada Tanaman Ylang-ylang. Adria dan Herwita Idris	401 - 408
Pertumbuhan dan Hasil Jarak Pagar pada Berbagai Pola Tanam di Lahan Marjinal. Prasetyo, Entang Inorah Sukardjo dan Hesti Pujiwati	409 - 417
Penggunaan Inokulum Antagonis (Jamur dan Bakteri) dalam Menekan Penyakit Lenas (<i>Phytophthora parasitica</i> var. <i>nicotianae</i>) pada Tembakau. Dyah Roeswitawati	418 - 426
Seleksi <i>In Vitro</i> untuk Resistensi Mutan Pisang Barangan terhadap <i>F. oxysporum</i> f.s.p. <i>cubense</i> Menggunakan Asam Fusarat sebagai Agens Penyeleksi. Zarmiyei, Kasli, Muslim Kasim, Irian Sulliansyah, Nasril Nasir dan Ishak	427 - 431
The Diversity of Plant Species Utilized by Villagers living Near Protected Forest in Kepahyang District, Bengkulu Province. Irsan Sunesi and Willyono	432 - 439
Pencanderaan <i>Rafflesia arnoldii</i> pada <i>Tetrastigma sp.</i> Misnawaty	440-443
Jenis-jenis Serangga yang Menyerang Bunga Mangga di Kota Bengkulu. Agustin Zarkani, Teddy Suparno dan Irfi Sunardi	444 - 451
Penggunaan Sistem Informasi Geografi (SIG) pada Penentuan Lahan Kritis di Wilayah Sub Das Pesir Kabupaten Malang. Ruslan Wirasodarmo, Bambang Rahadi dan Donny Anggit Sasmito	452 - 456
Perubahan Jumlah Air yang Digunakan dan Lama Proses Pengolahan : Studi Penerapan Media Saring Pasir Panjal Vertikal untuk Meningkatkan Kualitas Air pada Industri Pengolahan Tahu. S. Mujiharjo, Budiyo dan L. Refnayani	457 - 463
Teknologi Peningkatan Kualitas Kayu Gubal Gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.) di Kawasan Pesisir Bengkulu dengan Inokulasi Jamur Penginduksi Resin. Hartal dan Guswandi Anwar	464 - 471

Diterbitkan oleh:

LEMBAGA PENERBITAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BENGKULU

Edisi Khusus Dies Natalis Ke-26 UNIB
Nomor 3, 2007

ISSN 1411-0067

JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN INDONESIA

(*INDONESIAN JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES*)

Terakreditasi SK No. 39/DIKTI/Kep/2004

Penanggung Jawab

Yuwana

(Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu)

Dewan Redaksi

Ketua

Bambang Gonggo M.

Redaksi Pelaksana

Teddy Suparno

Mohammad Chozin

Marwanto

Deseilina

Anggota

Nanik Setyowati

Usman Siswanto

Ketut Sukiyono

Riwandii

Putranto BAN

Edi Soetrisno

Fedrik Kini

Administrasi dan Distribusi

Desna Yetri

Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia

adalah majalah ilmiah resmi Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, sebagai sumbangannya kepada pengembangan ilmu pertanian, yang diterbitkan dalam bahasa Indonesia dan Inggris

Jadwal Penerbitan

Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia diterbitkan dalam satu volume yang terdiri atas dua nomor setiap tahun oleh Lembaga Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu dengan ISSN 1411-0067. Edisi khusus dalam bahasa Inggris dapat diterbitkan bilamana perlu.

Penyerahan Naskah

Naskah karya ilmiah asli hasil penelitian yang diajukan untuk diterbitkan dalam bentuk cetakan lengkap sebanyak tiga eksemplar dan dalam bentuk rekaman dalam disket yang dialamatkan kepada Redaksi JIPI Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu dengan program pengolah kata yang kompatibel seperti aplikasi Microsoft Office, WP atau Open Office.

Penerbitan Naskah

Naskah yang layak untuk diterbitkan ditentukan oleh redaksi setelah mendapatkan rekomendasi dari juri penilai yang ditunjuk oleh Dewan Redaksi dan biaya penerbitannya ditanggung sebagian oleh penulis. Naskah yang tidak dapat diterbitkan dapat dikembalikan kepada penulis

Alamat Redaksi : Fakultas Pertanian UNIB, Jl. Raya Kandang Limun Bengkulu 38371A

Telp. (0736)21170 ps 218, E-mail : jipi_unib@yahoo.com

Website : <http://www.bdpunib.org>

Harga langganan Rp 50 000,00 per nomor belum termasuk ongkos kirim

**PERUBAHAN JUMLAH AIR YANG DIGUNAKAN DAN LAMA
PROSES PENGOLAHAN: STUDI PENERAPAN MEDIA SARING
PASIR PANTAI VERTIKAL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS
AIR PADA INDUSTRI PENGOLAHAN TAHU**

***CHANGES OF WATER REQUIRED AND TIME TO COMPLETE THE
PROCESS OF PRODUCING TOFU: A STUDY ON IMPLEMENTATION
OF VERTICAL SLOW SAND FILTER TO IMPROVE THE QUALITY OF
EXISTING WATER IN A TOFU PROCESSING INDUSTRY***

S. Mujiharjo, Budiyanto dan L. Refnayani

*Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu
Jln. Raya Kandang Limun Bengkulu 38371A
sigitmujharjo@aol.com*

ABSTRACT

Quality of water used in tofu processing industry would influence the quality of the products. It was also suspected that the quality of water would also affect factors of production, such as volume of water required, energy consumed ect. The purpose of this research was to explain the changes of water required and time to complete the process; as consequences of change of water quality as the results of implementation of vertical slow sand filter to improve the existing water for the industry. Results of research show that installation of the filter reduced water required and time to complete the process, although statistically not significantly difference. This were believed as the results of quality improvement of the existing water; especially dissolved or suspended solid. Deeper research

Key words: vertically installed slow sand filter, water required for tofu processing.

ABSTRAK

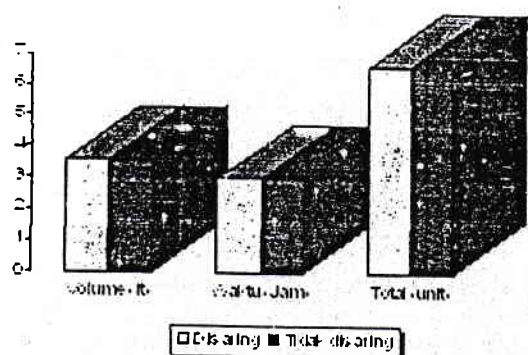
Kualitas air untuk pengolahan tahu sangat berpengaruh pada kualitas produk yang dihasilkan. Disinyalir kualitas air juga akan mempengaruhi efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi; yang pada akhirnya mempengaruhi harga pokok produk atau keuntungan. Penelitian ini bertujuan menjelaskan perubahan jumlah air yang digunakan dan lama waktu proses pengolahan tahu sebagai akibat perubahan kualitas air yang digunakan yang dalam hal ini perubahan air yang tidak disaring dengan air yang disaring dengan media saring pasir pantai vertikal. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dengan menggunakan air yang disaring maka jumlah air yang dibutuhkan dan lama waktu proses pengolahan adalah rata-rata lebih sedikit dibanding apabila menggunakan air yang tidak disaring. Pengamatan lebih seksama menggunakan jumlah bahan baku seperti yang biasanya dilakukan oleh industri dibarengi dengan pengamatan variable lain terkait dengan lama proses pengolahan seperti penggunaan bahan baker, dsb akan memperjelas pemahaman perubahan tersebut.

Kata kunci: kebutuhan air pengolahan tahu, lama proses pengolahan tahu, saringan pasir vertikal

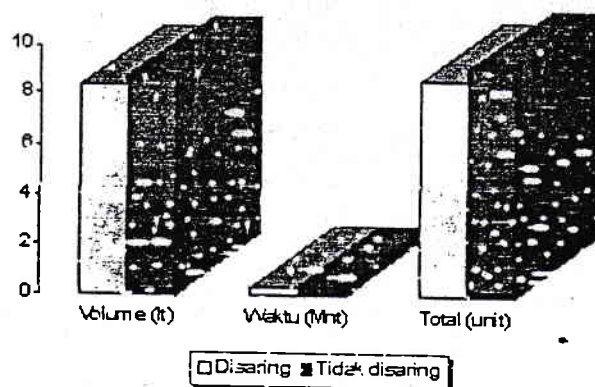
PENDAHULUAN

Kualitas air yang digunakan untuk proses pengolahan tahu, selain akan berpengaruh pada

mutu tahu yang dihasilkan ((Buckle *et al.*, 1985; Arpah, 1993)), juga disinyalir akan berdampak pada efisiensi penggunaan faktor produksi yang akhirnya akan mempengaruhi harga pokok produk



Gambar 1. Volume air yang digunakan dan lama waktu proses perendaman



Gambar 2. Volume air yang digunakan dan lama waktu proses tahap pencucian kedelai dalam pembuatan tahu

Perubahan jumlah air dan lama waktu proses pengolahan

Tahap perendaman

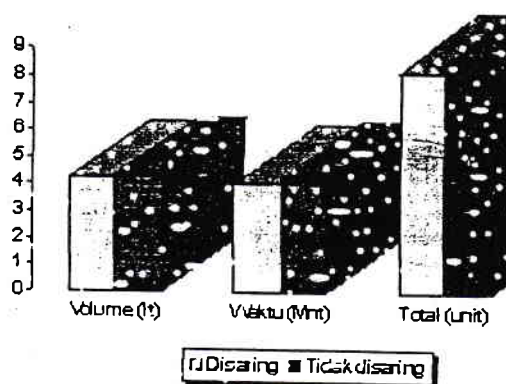
Hasil pengamatan jumlah air yang digunakan dan lama waktu proses perendaman kedelai untuk diolah menjadi tahu, masing-masing dengan menggunakan air yang tidak disaring dan air yang disaring disajikan pada Gambar 1. Di industri pengolahan tahu yang dijadikan tempat penerapan media saring pasir pantai vertikal ini, proses perendaman kedelai sebelum diolah dilakukan sesuai standar prosedur yaitu selama tiga jam dengan air yang cukup.

Jumlah air yang digunakan dan lama waktu perendaman adalah sama, baik untuk pengolahan menggunakan air yang disaring dengan media saring pasir pantai vertikal maupun yang tidak disaring (Gambar 1). Hal ini dilakukan karena belum atau tidak adanya ukuran selesainya proses

perendaman di industri pengolahan tahu sehingga kebutuhan air dan lama waktu perendaman dipandang sebagai perlakuan yang sama pada kegiatan penelitian ini.

Tahap pencucian

Hasil pengamatan jumlah air yang digunakan untuk mencuci kedelai setelah direndam dan waktu melakukan pencucian disajikan pada Gambar 2. Dalam Gambar 2 juga disajikan penjumlahan dari jumlah air yang digunakan lama proses pencucian untuk tujuan mendapatkan ilustrasi total manfaat yang didapat dari penggunaan media saring pasir pantai vertikal pada pencucian; mengingat perubahan jumlah air digunakan dan juga perubahan lama proses pencucian akan berdampak pada efisiensi penggunaan faktor produksi, dalam hal ini bahan baku air dan faktor tenaga kerja.



Gambar 3. Perbedaan volume air yang digunakan dan lama waktu proses penggiliran

Air yang disaring menggunakan media pasir pantai vertikal menurunkan jumlah air digunakan untuk mencuci kedelai; mempersingkat lama waktu pencucian; secara statistik berbeda tidak nyata (Gambar 3). Penurunan ini diyakini sebagai akibat kemampuannya media saring menurunkan jumlah zat terlarut air yang disaringnya; mengingat pencucian dipandang sebagai proses penurunan konsentrasi zat terlarut dalam air cucian hingga mencapai konsentrasi tertentu. Semakin rendah konsentrasi zat terlarut dalam air yang digunakan mencuci, makin sedikit jumlah air yang dipicu

untuk dapat mencapai konsentrasi tertentu tersebut. Dengan semakin sedikitnya jumlah air yang digunakan; dengan berdasar bahwa proses pencucian berjalan normal, maka waktu yang diperlukan juga semakin sedikit. Dengan demikian, adalah sewajarnya dengan semakin rendahnya zat terlarut dalam air yang digunakan untuk mencuci, maka jumlah air yang digunakan dan juga lama waktu pencucian akan semakin sedikit; dengan kata lain penggunaan media saring pasir vertical tidak hanya menurunkan jumlah air yang digunakan akan tetapi juga mempersingkat proses pencucian.

Tahap penggilingan

Hasil pengukuran jumlah air yang digunakan selama proses penggilingan kedelai dalam pembuatan tahu dan lama proses penggilingan disajikan dalam Gambar 3. Juga dalam Gambar 3 juga ditampilkan hasil penjumlahan dari jumlah air yang digunakan dan lama proses penggilingan untuk tujuan mendapatkan ilustrasi total manfaat yang didapat dari penerapan media saring pasir pantai vertical pada tahap penggilingan.

Seperti halnya dalam tahap pencucian, aplikasi media saring pasir pantai vertical menurunkan jumlah air yang digunakan dan juga lama proses penggilingan, sehingga manfaat ganda dan bahkan lipat tiga didapatkan terutama apabila proses penggilingan menggunakan mesin.

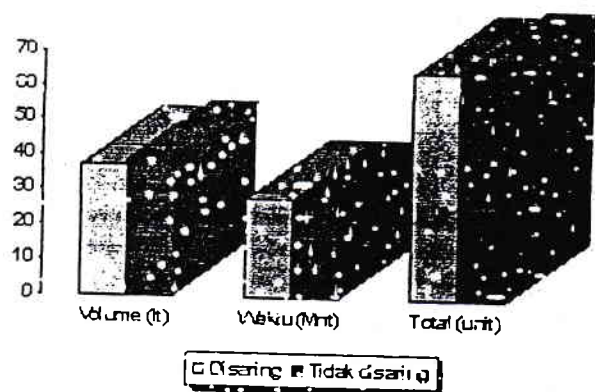
Jumlah air yang digunakan dalam proses penggilingan kedelai menjadi lebih sedikit apabila air yang digunakan disaring terlebih dahulu dengan media saring pasir pantai vertical; diduga lebih berkaitan dengan adanya perendaman kedelai yang telah dilakukan dengan menggunakan air yang juga disaring menggunakan media saring pasir vertical dan juga kemampuan media saring pasir vertical menurunkan kesadahan air yang disaringnya (dalam hal ini dari 289.5 mg L^{-1} menjadi 121.0 mg L^{-1}). Menurut Winarno (1991), air dengan kesadahan rendah akan menyebabkan kacang menjadi empuk dan rapuh. Hal ini dapat terjadi karena pada kesadahan rendah, terjadi perpindahan Ca dan Mg dari kulit kacang kedalam air yang mengitarinya. Dengan rapuhnya kulit kacang akan mempermudah air masuk dalam biji kacang, terutama selama proses perendaman.

Dengan keadaan relatif jenuh semenjak tahap perendaman, maka relatif sedikit pula air dibutuhkan atau dapat diserap pada tahap penghancuran biji kacang tersebut.

Sejalan dengan rapuhnya biji kacang oleh karena telah direndam dengan air dengan kesadahan rendah, proses penghancuran biji kacang tersebut menjadi lebih mudah sehingga memerlukan waktu yang relatif sedikit. Dengan demikian adalah wajar apabila proses penggilingan kedelai yang telah direndam terlebih dahulu dengan air yang kesadahannya relatif rendah, memerlukan waktu yang relatif singkat karena bijinya sudah relatif lunak. Dengan kata lain, penerapan media saring pasir pantai vertical dapat mempersingkat waktu penggilingan kedelai.

Tahap perebusan

Hasil pengukuran jumlah air yang digunakan selama proses perebusan bubur kedelai dalam pembuatan tahu dan lama proses perebusan disajikan dalam Gambar 4.

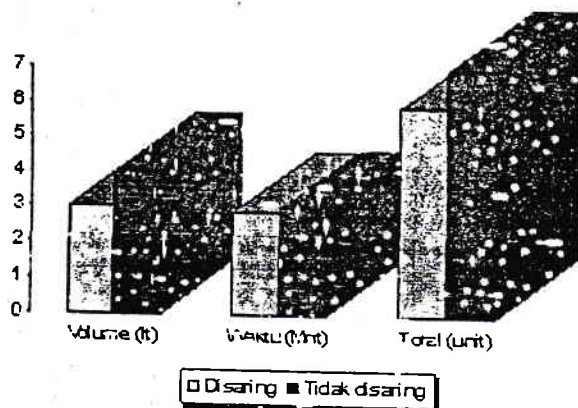


Gambar 4. Volume air yang digunakan dan lama waktu proses perebusan

Seperti halnya dalam tahap penggilingan, media saring pasir pantai vertical mampu menurunkan jumlah air yang digunakan dan juga mempercepat proses perebusan, meskipun perbedaannya tidak nyata. Percepatan proses perebusan bukan hanya akan mengurangi kerja tenaga kerja akan tetapi juga akan mengakibatkan berkurangnya konsumsi bahan bakar yang digunakan, sehingga memberi manfaat berlipat.

Percepatan proses perebusan bubur kedelai apabila dalam proses digunakan air yang disaring

diduga berkaitan dengan kemampuan media saring pasir menurunkan atau bahkan menghilangkan kandungan zat terlarut dalam air yang disaringnya (dalam hal ini kekeruhan turun dari 41.0 NTU menjadi 0.6 NTU; Fe turun dari 1.22 mg L⁻¹ menjadi 0.98 mg L⁻¹; Mn turun dari 0.5 mg L⁻¹ menjadi 0.03 mg L⁻¹) dan juga kemampuannya menurunkan kesadahan air yang disaringnya (dalam hal ini 289.5 mg L⁻¹ menjadi 121.0 mg L⁻¹); ataupun zat-zat lainnya. Menurut Anshory dan Achmad (1994), jika didalam air terdapat lebih banyak zat terlarut maka titik didih larutan akan lebih tinggi; demikian halnya sebaliknya. Fungsi air dalam perebusan kedelai adalah sebagai penghantar panas; dengan berkurangnya zat yang terlarut dalam air yang digunakan untuk merebus, maka jumlah panas dari air yang dihantarkan ke biji kedelai menjadi lebih banyak dibanding apabila air tersebut mengandung lebih banyak zat terlarut. Hal ini dapat terjadi karena jumlah panas yang diserap oleh zat terlarut menjadi berkurang. Dengan jumlah panas yang diterima kedelai lebih banyak maka pemasakan akan lebih cepat.



Gambar 5. Volume air yang digunakan dan lama waktu proses penyaringan

Tahap penyaringan

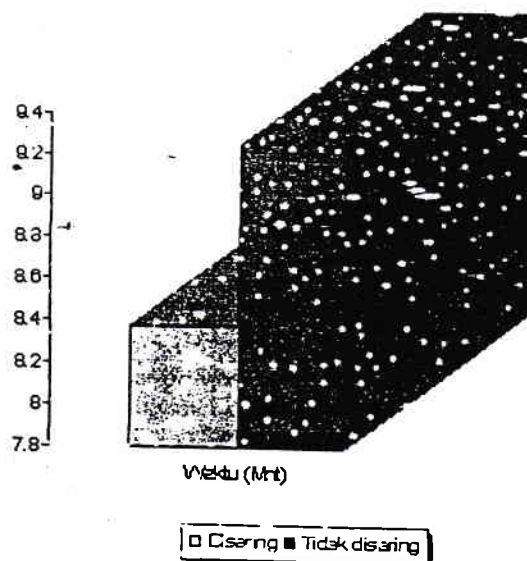
Hasil pengukuran jumlah air yang digunakan dalam proses penyaringan bubur kedelai panas dalam pembuatan tahu dan lama proses penyaringannya disajikan dalam Gambar 5.

Penyaringan dalam proses pembuatan tahu adalah pemisahan sari dari ampas tahu. Fungsi air dalam penyaringan ini adalah untuk melarutkan sari yang masih terdapat dalam ampas sehingga sari yang tersisa dalam ampas sesedikit mungkin.

Dengan demikian mudah dipahami apabila kandungan zat terlarut dalam air yang digunakan dalam proses penyaringan ini adalah lebih rendah, maka kemampuan untuk melarutkan sari tahu menjadi lebih besar. Sebagai akibatnya jumlah air yang dibutuhkan menjadi lebih sedikit dan atau waktu yang digunakan menjadi lebih cepat.

Tahap penggumpalan

Pada tahap penggumpalan dalam proses pembuatan tahu tidak dibutuhkan suplai air sehingga hanya lama proses penggumpalan yang diamati. Plot rata-rata lama waktu proses penggumpalan tahu, masing-masing yang diproses dengan air yang tidak disaring dan yang menggunakan air yang disaring menggunakan media saring pasir pantai vertical (Gambar 6).



Gambar 6. Lama waktu proses penggumpalan

Air yang disaring dengan media saring pasir pantai vertical dapat mempercepat proses penggumpalan tahu; rata-rata dari 9.25 menit menjadi 8.38, meskipun secara statistik berbeda tidak nyata (Gambar 6). Hal ini diduga berkaitan dengan kemampuan media saring pasir dapat meningkatkan pH air yang disaringnya (dalam hal ini dari pH 4.7 (asam) menjadi pH 7.05 netral)). Menurut Winarno (1991), dalam larutan asam (pH rendah), gugus amino akan bereaksi dengan H⁺ sehingga bermuatan positif dan dalam larutan basa (pH tinggi), gugus amino tersebut akan bereaksi

dengan OH- sehingga bermuatan negatif. Hanya pada pH tertentu yang disebut titik isolistrik, muatan gugus amino dan karboksil bebas akan saling menetralkan sehingga bermuatan nol; dan proses pengendapan paling cepat terjadi pada titik iso listrik ini. Dengan demikian media saring pasir pantai vertikal dapat mempercepat penggumpalan tahu.

KESIMPULAN

Penyaringan dengan menggunakan media saring pasir pantai-vertikal yang mampu menghilangkan warna, rasa dan bau air filtrat; meningkatkan nilai pH air filtrat ke arah netral; menurunkan tingkat kekeruhan air filtrat hingga hampir mencapai 0 NTU; dan menurunkan konsentrasi parameter mutu kimia dan mikrobiologi air filtrat lainnya seperti kesadahan, Fe, Mn, F dan Total coliform; mampu menurunkan jumlah air yang digunakan dan juga mampu menurunkan waktu proses pengolahan tahu; meskipun penurunan tersebut secara statistik tidak nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Arpah, M. 1993. Pengawasan Mutu Pangan. Penerbit Tarsito. Bandung.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet and M. Wooton. 1985. Food Science. Australian Vice-Chancellors' Committee. Diterjemahkan oleh H. Purnomo dan Adiono. 1985. Ilmu Pangan. Cetakan pertama. Penerbit UI-Press, Jakarta.
- Jenie, B.S.L. dan S. Fardiaz. 1989. Petunjuk Laboratorium Uji Sanitasi dalam Industri Pangan. Dikjen Dikti Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi IPB. Bogor.
- Kafadi, N.M. 1990. Memproduksi tahu secara praktis. Karya Anda, Surabaya.
- Kastyanto, FL. Widie. 1982. Membuat tahu. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kusbiantoro, B. 1993. Sifat fisiokimia dan karakteristik protein kedelai (*Glycine max* L. Merrill) dalam hubungannya dengan mutu tahu yang dihasilkan. Thesis. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Marelisa, S. 2005. Identifikasi kualitas sumber air yang digunakan untuk proses produksi tahu di Kotamadia Bengkulu. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Mujiharjo, S. 1998. Uji efisiensi media pasir vertikal untuk memisahkan polutan padat tersuspensi. Desiminasi Hasil Penelitian. Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu, 2:131-136.
- Mujiharjo, S. Budiyo dan Syafnil. 2004. Desain media saring pasir pantai untuk meningkatkan kualitas sumber air industri pengolahan tahu di Kotamadia Bengkulu serta pengaruhnya terhadap proses produksi dan mutu produk. Laporan Penelitian Hibah Penelitian Program SP-4 2004. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu, Bengkulu (Tidak Dipublikasikan).
- Peterson, H.G. 1999. Agricultural Industry and Water Quality. <http://www.agr.gc.ca/pfra/water/agriindwq-e.htm>-30K. 12 Mar 2004.
- Sachaoemar, S. 1995. Keseimbangan bahan dalam pembuatan tahu Sumedang. Jurnal Majalah BPPT Jakarta, LXII: 13 - 28.
- Sarjono. 2005. Uji kemampuan media saring pasir pantai vertikal meningkatkan kualitas air industri pengolahan tahu di Kotamadya Bengkulu. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Universitas Bengkulu (Tidak dipublikasikan).
- Sutrisno, C.T. dan E. Suciati. 2002. Teknologi Penyediaan Air Bersih. Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Winarno, F.G. 1991. Air Untuk Industri Pangan. Penerbit PT Gramedia, Jakarta.